

ARAŞTIRMA

Teknolojik cihaz kullanım alışkanlıklarının okul başarısı üzerine etkisi

Effects of usage habits of technological devices to school success

Onur Elmas¹, Seda Kete², Sevim Selen Hızlısoy², Hayriye Nuray Kumral²

¹Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji AD, Muğla, Türkiye.

²Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Muğla, Türkiye.

Özet

Amaç: Öğrenme, çalışma ve okul başarısı arasındaki ilişki biliniyor olmasına rağmen, benzer öğrenme ve çalışma becerisine sahip kişilerin okul başarıları arasında neden anlamlı farklılıklar olduğu halen anlaşılamamıştır. Teknolojinin ilerlemesi ile cep telefonu ve bilgisayar gibi teknolojik cihaz kullanımının giderek artması bu sorunun cevabı olabilir. Çalışmamızın amacı; teknolojik cihazların ve bu cihazların kullanım alışkanlıklarının okul başarısı üzerine muhtemel etkilerini incelemektir.

Materyal-Metot: Araştırma Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesinde öğrenim gören 39 öğrenci üzerinde yapılmış ve veriler anket aracılığıyla toplanmıştır. Araştırma kesitsel-analitik tiptedir. Öğrencilerin sahip olduğu teknolojik cihazlar, bu cihazları kullanma süreleri ve bu cihazları kullanım amaçları saptanmış olup okul başarıları ile ilişkisi istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Akıllı telefon kullanımının, diz üstü veya masaüstü bilgisayar sahipliğinin, televizyon izleme süresinin, müzik dinleme süresi ve yönteminin ve günlük atılan kısa mesaj (SMS) sayısının okul başarısı ile ilişkisi olmadığı saptandı. Ayrıca, bağlanma yöntemi ve bulunma nedeni ne olursa olsun internette bulunma süresinin okul başarısını olumsuz etkilediği gözlemlendi. Uzun süreli ve özellikle bilgisayar ile oyun oynamanın okul başarısını olumsuz yönde etkilediği saptandı. Bununla birlikte, cep telefonu ile konuşma süresinin okul başarısını olumlu yönde etkilediği gözlemlendi.

Sonuç: Teknolojinin eğitim amaçlı kullanımının okul başarısını olumlu şekilde etkileyebileceği daha önceki çalışmalarda gösterilmişti. Elde ettiğimiz bulgulara göre teknolojinin eğitim amacı dışında kullanılması da okul başarısını etkilemektedir. Bu sonuç, benzer öğrenme ve çalışma becerisine sahip kişilerin okul başarıları arasında neden anlamlı farklılıklar olduğunu bize açıklayabilir. Okul başarısını artırmak için internette bulunma ve bilgisayar oyunu oynama süreleri kısıtlanmalıdır. Ölçülen diğer alışkanlıklar için bir sınırlamaya gitmeye gerek yoktur.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji, Okul Başarısı, Cep Telefonu, Bilgisayar.

Abstract

Objective: Although relationship between learning, studying and school performance are known, it is not clarified why there are significant differences in terms of school performance between students who have same skills on the learning and studying. The increase in use of technological devices such as cell phone and computer may be the answer of the question. The purpose of the present study is to examine the relationship between usage habits of technological devices and school success.

Material-Method: This research contains a survey which was applied on 39 medical students who attend to Mugla Sıtkı Kocman University, Faculty of Medicine. It is identified that which technological devices equipped by students, the hours that students spend on their devices, their usage reasons and it is statistically evaluated whether there is a relation between all these factors and school success.

Results: The use of smart phones, owning a laptop or a desktop, duration of TV watching, duration and method of listening to music and quantity of short messages (SMS) sent, don't have an effect on school success. Increased duration of connection time to internet has a negative effect on school success whatever way and reason that use for connection. It is observed that playing video games have directly proportional effects on school success. However, the increase in duration of phoning has a positive effect on school success.

Conclusion: It was demonstrated that usage of technology in educational aim has a positive effect on school success. According to our findings, also, usage of technology in different areas has an effect on school success. And this result can explain us that why there is a significant differences in terms of school performance between students who have same skills on the learning and studying. To improve the school performance, it is important to decrease duration that spend on internet and video games. Other habits that we evaluated should not be needed limited.

Keywords: Technology, School Performance, Mobile Phones, Computers.

Giriş

Öğrenme, bireyin yaşantılar sonucu elde ettiği bilgiler sayesinde davranışlarında meydana gelen kalıcı değişimlerdir (1). Bu değişimin nasıl oluştuğu psikoloji ve fizyoloji alanında uğraşan bilim insanlarının henüz tam anlamıyla açıklayamadığı bir konudur. Ancak, öğrenmenin esas olarak görsel, işitsel ve dokunsal yollarla gerçekleştiği bilinmektedir (2). Sinir sistemi iç ve dış olayları duyu reseptörleri ile algılar ve tepkide bulunur. Duyu organları aracılığıyla çevreden alınan pek çok bilginin ancak çok az bir kısmı bilinçli olarak kaydedilmektedir. Kaydedilen bilgilerin bir kısmı herhangi bir zamanda geri çağrılarak bir problemin çözümünde kullanılabilirken diğer bir kısmı da hiç kullanılmadığı için zamanla kaybolmaktadır. Okul başarısı da bu süreçlerin bir sonucudur ve çalışma ile doğrudan ilişkilidir (3).

Çalışma ise öğrenmenin gerçekleşmesi için gerekli olan deneyimleri sağlama yöntemidir (4). Bunun sonucunda bir şeyin öğrenilmesi için emek harcanır. Harcanan emek kişinin zekâsına bağlı olduğu gibi, çevresel faktörlerden de etkilenir (5-8). Maddi yetersizlikler nedeniyle bireysel ihtiyaçların karşılanamaması, gerekli materyallere ulaşımındaki güçlük, öğrenciler arasındaki sosyal sınıf farklılıkları, dil problemlerinin ve okuma ile ilgili problemlerin varlığı, psikososyal sorunlar (şiddet, öfke, depresyon, sosyal dışlanmışlık, taciz, madde bağımlılığı), ailesel problemlerin varlığı, okula ulaşımın zor olması, sürekli okul değişikliği ve öğretmen kaynaklı diğer faktörlerin okul başarısına etki ettiği bilinmektedir (3, 9-11).

Öğrenme, çalışma ve okul başarısı arasındaki ilişki biliniyor olmasına rağmen, benzer öğrenme ve çalışma becerisine sahip kişilerin okul başarıları arasında neden anlamlı farklılıklar olduğu halen anlaşılammıştır. Bu kişilere en iyi örnek tıp öğrencileri olabilir. Üniversite giriş sınavlarında hemen hemen aynı derecede puanlar almış olmalarına rağmen, tıp fakültelerindeki öğrencilerin okul başarılarına bakıldığında anlamlı farklılıklar gözlenmektedir. Bu farklılıkların sadece yukarıda özetlenen nedenlere bağlanması oldukça güçtür.

Teknolojinin ilerlemesi ile özellikle son yirmi yılda insan hayatında önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Giderek artan cep telefonu ve bilgisayar gibi teknolojik cihaz kullanımlarının günlük hayatta önemli bir yeri vardır. Bu tür cihazların kullanımı okul başarısına etki ediyor olabilir.

Çalışmamızın amacı, öğrencilerin sahip oldukları teknolojik cihazların ve bu cihazları kullanım alışkanlıklarının okul başarıları üzerine etkisini incelemektir.

Materyal ve Metot

Araştırma grubu: Çalışmada Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi 2.Sınıfta öğrenim gören tüm öğrenciler denek olarak kabul edildi.

Teknolojik cihaz kullanım alışkanlıklarının belirlenmesi: Öğrencilere, öğrencilerin teknolojik cihaz kullanım alışkanlıklarını değerlendirmek için Tablo 1’de (ilk iki sütun) belirtilen çoktan seçmeli anket soruları yöneltildi.

Her bir anket sorusuna “Diğer” seçeneği eklenerek anket açık uçlu hale getirildi (tabloda gösterilmemiştir).

Öğrenci başarısının değerlendirilmesi: Öğrencilerin okul başarılarının tespiti için 2012-2013 eğitim öğretim yılının ilk yarısının değerlendirilmesi planlandı. Bu ilk yarıda tüm dersler için 3 kurul sınavı yapılmıştı. Anket formunda belirtilen öğrenci numaraları Tıp Fakültesi Öğrenci İşleri Bürosundan sorgulanarak kurul sınav sonuçları elde edildi. 1., 2. ve 3. kurul sınavlarının aritmetik ortalamaları ile bulunan değer okul başarısı olarak kabul edildi.

Anket: Anket 3. kurul sınavını takip eden hafta ortasında yapıldı. Anket süresi herkesin soruları cevaplayabileceği şekilde makul tutuldu. Öğrencilerden, eğitim-öğretim döneminin başladığı zamandan anket gününe kadar olan süreyi gözeterek sorulara cevap vermeleri istendi. Anket formuna öğrenci numaralarının yazılması gerektiği hatırlatıldı.

Öğrencilerin çalışmadan dışlanma kıstasları: Çalışma için gönüllü olmayan, tüm sorulara cevap vermeyen, öğrenci numarasını yazmayan, herhangi bir ders için devamsızlık sınırını aşan ve kurul sınavlarına sebebi ne olursa olsun girmeyen öğrenciler çalışmaya dâhil edilmedi.

İstatistiksel analiz: İstatistiksel hesaplamalar GraphPad Prism 6 (Windows 7) yazılımı kullanılarak yapıldı. Anket sorularına verilen cevaplarda sadece iki seçenek işaretlenmişse Mann Whitney – U testi, eğer üç veya daha fazla seçenek işaretlenmişse önce Kruskal – Wallis varyans analizi ve daha sonra ikili karşılaştırma testi olarak Mann Whitney – U testi kullanıldı.

Bulgular

Önce öğrencilerin çalışmadan dışlama kıstaslarına uyup uymadıkları incelendi. İnceleme sonunda hiç bir öğrenci çalışmadan dışlanmadı ve toplam denek sayısı 39 olarak kabul edildi. Analizlerde “Diğer” seçeneği işaretlenen veya 3’ten daha fazla seçenek işaretlenen anket sorusuna rastlanılmadı.

Anket sonuçlarına göre, öğrencilerin teknolojik cihaz kullanım alışkanlıkları ile okul başarıları arasındaki ilişki Tablo 1’de gösterilmiştir. Ankette verilen cevaplara göre öğrencilerin tamamı cep telefonu kullanmaktaydı. Kullanılan cep telefonu türünün okul başarısına etkisi yoktu ($P=0.6420$). Günlük otalama atılan kısa mesaj sayısının da okul başarısına etkisi yoktu ($P=0.7259$). Günlük telefonla konuşma süresi ise okul başarısını etkilemekteydi. Bu soru için yapılan varyans analizi bize soruya verilen cevaplar arasında bir farklılığın olabileceğini düşündürdü ($P=0.0600$). Nitekim 20 dakikadan daha fazla telefon görüşmesi yapan öğrencilerin daha az telefon görüşmesi yapanlara oranla okul başarısı daha yüksek bulundu ($P=0,0550$, $P=0.0460$).

Öğrencilerin tamamı bir bilgisayara sahipti. 2 öğrencinin ise hem masaüstü hem de dizüstü bilgisayarı vardı. Yapılan istatistiksel karşılaştırmada sahip olunan bilgisayar türünün okul başarısı üzerine etkisi yoktu ($P=0.5566$).

Tablo 1. Teknolojik cihaz kullanım alışkanlıkları ile okul başarısının ilişkisi.

Anket		Yanıtlayan Kişi Sayısı	Yanıtlayan Kişilerin Not Ortalamaları	İstatistiksel Analiz
Sorular	Cevap Seçenekleri			
1) Telefon görüşmeleri için kullandığımız cihaz türü hangisidir?	A) Kullanmıyorum	0	-	$p^{MW-U (C,D)}=0.6420$
	B) Ev telefonu	0	-	
	C) Normal cep telefonu	11	64.59 ± 14.08	
	D) Akıllı cep telefonu (iphone, android vs gibi)	28	61.58 ± 14.08	
2) Günlük ortalama kaç tane SMS gönderiyorsunuz?	A) 10'dan az	16	62.88 ± 13.99	$p^{KW}=0.7259$ $p^{MW-U (A,B)}=0.4706$ $p^{MW-U (A,C)}=0.8105$ $p^{MW-U (B,C)}=0.4506$
	B) 10-20 arası	2	56.16 ± 8.19	
	C) 20'den fazla	21	65.11 ± 14.12	
3) Günlük ortalama kaç dakika konuşuyorsunuz?	A) 10 dakikadan az	13	59.56 ± 12.73	$p^{KW}=0.0600$ $p^{MW-U (A,B)}=0.6330$ $p^{MW-U (A,C)}=0.0550$ $p^{MW-U (B,C)}=0.0460$
	B) 10-20 dakika	10	58.79 ± 10.64	
	C) 20 dakikadan fazla	10	70.23 ± 14.26	
4) Aşağıdakilerden hangisine/hangilerine sahipsiniz?	A) Dizüstü bilgisayar	35+2*	A\B = 64.63 ± 13.70	$p^{KW*}=0.5566$ $p^{MW-U (A\B,B\A)}=0.2733$ $p^{MW-U (A\B,A\B)}=0.9730$ $p^{MW-U (B\A,A\B)}=>0.9999$
	B) Masaüstü bilgisayar	2+2*	B\A = 49.68 ± 18.81	
	A∩B	2	62.18 ± 0.32	
	C) Tablet bilgisayar	0	-	
5) İnternete en sık hangi şekilde bağlanırsınız? (Sadece birini işaretleyiniz)	A) Evdeki bilgisayarımdan	31	63.12 ± 14.52	$p^{MW-U (A,B)}=0.4618$
	B) Tablet bilgisayarımdan	0	-	
	D) Cep telefonumdan	8	66.12 ± 10.56	
	E) İnternet kafeden	0	-	
6) İnternete bulunma süreniz günde ortalama kaç dakikadır?	A) İnternet alışkanlığım yok	5	77.74 ± 8.149	$p^{KW}=0.0200$ $p^{MW-U (A,B)}=0.2065$ $p^{MW-U (A,C)}=0.0019$ $p^{MW-U (B,C)}=0.3216$
	B) 60 dakikadan az	10	65.68 ± 14.86	
	C) 60 dakikadan fazla	24	60.01 ± 12.44	
7) İnternette bulunma nedeniniz sıklıkla hangisidir?	A) Sosyal ağlar, e-posta gibi iletişim amaçlı	25	63.91 ± 12.08	$p^{KW}=0.8624$ $p^{MW-U (A,B)}=0.8253$ $p^{MW-U (A,C)}=0.6221$ $p^{MW-U (B,C)}=0.8112$
	B) Oyun, film ve müzik gibi eğlence amaçlı	10	62.98 ± 15.85	
	C) Eğitim amaçlı	3	65.65 ± 26.17	
8) Günde ortalama kaç saat televizyon izliyorsunuz?	A) TV izleme alışkanlığım yok	18	68.20 ± 14.22	$p^{KW}=0.1813$ $p^{MW-U (A,B)}=0.1083$ $p^{MW-U (A,C)}=0.1853$ $p^{MW-U (B,C)}=0.7956$
	B) 1 saatten az	16	60.78 ± 12.25	
	C) 1 saatten fazla	5	57.14 ± 13.72	
9) Oyun oynuyor musunuz? Oyun oynarken en sık kullandığımız teknolojik cihaz türü nedir (Sadece birini işaretleyiniz)?	A) Oyun oynama alışkanlığım yok	11	70.97 ± 15.30	$p^{KW}=0.1370$ $p^{MW-U (A,B)}=0.3836$ $p^{MW-U (A,C)}=0.0487$ $p^{MW-U (B,C)}=0.4679$
	B) Cep telefonu	8	63.64 ± 12.72	
	C) Bilgisayar	20	59.80 ± 12.14	
	D) Oyun konsolu (Playstation, Xbox vs)	0	-	
10) Günlük ortalama kaç dakika oyun oynuyorsunuz?	A) Hemen hemen hiç oynamam	13	69.44 ± 14.03	$p^{KW}=0.1152$ $p^{MW-U (A,B)}=0.5104$ $p^{MW-U (A,C)}=0.0446$ $p^{MW-U (B,C)}=0.2396$
	B) 30 dakikadan az	10	65.33 ± 13.77	
	C) 30 dakikadan fazla	16	58.11 ± 11.93	
11) Müzik dinliyor musunuz? Müzik dinlerken en sık kullandığınız teknolojik cihaz türü nedir? (Sadece birini işaretleyiniz)	A) Müzik dinleme alışkanlığım yok	4	69.94 ± 16.17	$p^{KW}=0.6453$ $p^{MW-U (A,B)}=0.4654$ $p^{MW-U (A,C)}=0.4117$ $p^{MW-U (B,C)}=0.7506$
	B) Taşınabilir sistemler (Mp3 çalar, telefon, iPod vs)	24	63.29 ± 12.83	
	C) Taşınamayan sistemler (Bilgisayar, ev sinema sistemi vs)	11	62.47 ± 15.54	
12) Günlük ortalama müzik dinleme süreniz nedir?	A) hiç veya en fazla 2-3 parça	12	69.18 ± 13.21	$p^{KW}=0.2134$ $p^{MW-U (A,B)}=0.0723$ $p^{MW-U (A,C)}=0.3733$ $p^{MW-U (B,C)}=0.6708$
	B) 1 saatten az	17	60.16 ± 12.55	
	C) 1 saatten fazla	10	63.30 ± 15.45	

(PMW-U (A,B) = Anket sorusuna A ve B cevapları verenler arasında yapılmış Mann Whitney - U testinin P değeri. PKW = Kruskal – Wallis testinin P değerini göstermektedir). 4. Soru için 2 öğrenci hem dizüstü hem de masaüstü bilgisayara sahip olduklarını belirtmişlerdir. Bu nedenle istatistiksel incelemeler sadece dizüstü (A\B = A fark B), sadece masaüstü (B\A = B fark A) ve hem dizüstü hem de masaüstü bilgisayara sahip kişiler (A∩B = A kesişim B) olarak üç grupta yapılmıştır.

Yine internete bağlanma yönteminin de okul başarısına etkisi olmadığı görüldü (0.4618). Ancak internete bağlanma süresi okul başarısını etkilemekteydi ($P=0.0200$). İnternet alışkanlığı olmayan öğrencilerin okul başarısı interneti 1 saatten daha uzun süre kullanan öğrencilere göre daha yüksekti ($P=0.0019$). İnternette bulunma nedeninin ise okul başarısına etkisi yoktu ($P=0.8624$).

Elde edilen verilere göre televizyon izleme süresinin kademeli olarak okul başarısı üzerine olumsuz bir etkisi var gibi görünse de bu değişiklikler istatistiksel olarak anlamlı değildi ($P=0.1813$). Yine ikili karşılaştırma testlerinde de istatistiksel bir anlamlılık gözlenmedi.

Teknolojik cihazlar ile oyun oynama alışkanlığının birçok öğrencide var olduğu gözlemlendi ($n=28$, %72). Bu öğrencilerden bilgisayar ile oyun oynama alışkanlığı olanların hiç oynamayanlara göre okul başarısı düşüktü ($P=0.0487$). Yine günlük 30 dakikadan daha fazla oyun oynayanların hiç oynamayanlara göre okul başarısının düşük olduğu gözlemlendi ($P=0.0446$).

Müzik dinleyip dinlememenin, dinleme süresinin ve müzik dinlerken kullanılan teknolojik cihazların okul başarısı üzerine bir etkisi yoktu ($P=0.6453$, $P=0.2134$).

Tartışma

Okul başarısının kabaca iki faktöre bağlı olduğu söylenebilir: 1) kişinin kendisine (zeka, fiziksel yeterlilik vb.), 2) çevresel faktörlere (aile, okul, öğretmen vb.) (1). Daha önce yapılmış çalışmaların çoğunda “teknolojik cihaz” ifadesi okullarda dersin daha iyi öğrenilmesi amacıyla kullanılan ekipmanları tariflemek amacıyla kullanılmıştır (12-19). Bu çalışmalara göre teknolojik cihazların eğitim amacıyla kullanımı öğrencilerin okul başarısını artırmaktadır. Ancak, eğitim dışı kullanılan teknolojik cihazların okul başarısına nasıl etki ettiği üzerine yapılan çalışmalar sınırlıdır. Bu tür teknolojik cihaz kullanımları hem bireysel hem de çevresel performansı etkileyebilir (20). Teknolojik cihazların kullanımının okul başarısını üzerine etkilerini inceleyen daha önceki çalışmalarda genellikle tek bir problem üzerinde durulmuş ve alışkanlık-alışkanlık yöntemi eşleştirmesi yapılmamıştır. Çalışmamızın bir diğer üstünlüğü de araştırmanın hemen hemen benzer zekâ seviyesi ve çalışma alışkanlığı olan tıp öğrencileri üzerinde yapılmış olmasıdır. Bu şekilde okul başarısı üzerine etki eden diğer faktörler daha sınırlı hale getirilmiştir.

Çalışma sonuçlarından elde ettiğimiz önemli bulgular; telefon görüşme süresinin okul başarısı ile pozitif bir ilişkisi olduğu, internet kullanım süresinin, oyun oynama süresinin ve özellikle bilgisayar ile oyun oynamanın okul başarısı ile negatif bir ilişkisi olduğudur. Bununla birlikte, test ettiğimiz diğer parametrelerin okul başarısına etki etmediği söylenebilir.

Cep telefonu kullanımının okuma ve yazma ile ilişkili okul başarısını arttırdığı daha önce bildirilmişti (21,22). Bu başarı artışı daha çok cep telefonları ile gönderilen SMS'lere bağlanmıştı. Çalışmamızda SMS yazmanın okul başarısını etkilemediğini gördük. Elde ettiğimiz verilere göre öğrencilerin tümü cep telefonu kullanmaktaydı. Akıllı veya normal cep telefonu olması okul başarısını değiştirmiyordu.

Konuşma süresi ile doğru orantılı olarak okul başarısı artıyordu. Cep telefonu kullanılarak yapılan sesli görüşmelerin okul başarısını ile ilişkisini inceleyen daha önce yapılmış bir çalışmaya rastlamadık. Telefon görüşmelerinin uzun süreli olması zaman kaybına neden olarak okul başarısını düşürebilirdi. Ancak bu beklentimiz gerçekleşmedi. Konuşma aktivitesi muhtemelen kişinin konuşma yoluyla rahatlamasına, stresinin azalmasına ve bu yolla ders çalışma için gerekli olan konsantrasyonu artırmasına neden olarak okul başarısını artırıyor olabilir. Belki görüşme sırasında ders amaçlı yapılan bilgi alışverişi de okul başarısını artırmış olabilir. Konuşma ile kaybedilen zamanın okul başarısını etkilemediği görülmektedir. Önceki çalışmalarda cep telefonu kaynaklı elektromanyetik alanların hafıza, dikkat ve bilişsel yetenekler üzerine olumsuz etkilerinin olabileceği gösterilmişti (23-26). Ancak literatürde cep telefonu kaynaklı elektromanyetik alanların okul başarısı üzerine nasıl bir etkisi olduğunu gösteren bir çalışmaya rastlamadık. Çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlardan “EMA maruziyeti okul başarısında bir artışa sebep olabilir mi?” diye bir soru akla gelebilir. Ancak, biz daha önce EMA'nın zararlı etkilerinin incelendiği yayınlar ışığında bu düşüncenin doğru olmayacağı kanaatindeyiz.

Daha önceki çalışmalarda internette bulunma süresinin okul başarısını düşürdüğü gösterilmiştir (27-30). Bu araştırmaların sonuçları çalışmamızın çıktılarıyla da desteklenmiştir. Yaptığımız çalışmada okul başarısının internete bağlanma süresiyle negatif yönde etkilendiği, bağlanma yönteminden ve bağlanma nedeninden ise etkilenmediği bulunmuştur. Muhtemelen öğrencilerin internette bulunma süreleri zaman kaybına neden olarak okul başarısını azaltmaktadır. Bulgulara göre internetin ders amacıyla kullanılması da okul başarısını artırmamaktadır.

Televizyon izleme süresinin okul başarısını azalttığı bilinmektedir (31-33). Bu çalışmaların ortak bulgusu, uzun süre televizyon izlenmesinin hem zaman kaybına hem de zihinsel yorgunluğa neden olmasından dolayı okul başarısında azalma olabileceğidir. Yine bazı çalışmalarda TV izlemenin dikkat eksikliğine neden olduğu belirtilmiştir (34,35). Çalışmamızda her ne kadar televizyon izleme süresinin artması ile okul başarısı giderek azalmış gibi görünse de, bu bulgu istatistiksel olarak anlamlı değildi. Elektronik cihazlarla oyun oynanması da aynı televizyon izlenmesi gibi bir ekrana bakarak gerçekleşmektedir. Kişinin oyunda başarılı olması için zihninde canlandırdıklarını el-göz koordinasyonu sağlayarak gerçekleştirmesi gereklidir. Bununla birlikte bu tür oyunlar genelde bulmaca çözmek gibi zihin yorgunluğu yaratır. Oyundaki başarısızlık yeni denemelere neden olur ve bu da zaman kaybını artırır. Daha önce yapılan çalışmalar göstermiştir ki bu tür oyunları uzun süre oynayanların okul başarıları oldukça düşüktür (36,37). Çalışmamız bu bulguları desteklemiştir. Bilgisayarda oynanan oyunların telefonlardaki oyunlardan daha gelişmiş ve komplike olmasından dolayı daha fazla zaman kaybına ve daha fazla zihinsel yorgunluğa neden olacağı beklenir. Bu da okul başarısının neden özellikle bilgisayarda oyun oynayanlarda daha azalmış olduğunu açıklar.

Müzik dinlemek de zaman kaybı yaratabilir. Belki otobüste, yürürken veya ders araları gibi zamanlarda taşınabilir müzik cihazları zaman kaybına neden olmayacaktır. Ancak taşınabilir olmayan cihazlarla müzik dinlemek için sabit bir mekanda bulunulması gerekeceğinden, belki müzik dinlemek için daha fazla zaman harcanabilir. Çalışma sonuçlarımıza göre okul başarısına etkisi bakımından taşınabilir veya taşınamayan sistemler ile müzik dinleme arasında bir farka rastlamadık. Bazı araştırmalar müzik dinlemenin zihin açıcı etkisi olduğu iddia etmişken bir kısmı da yorgunluğa sebep olabileceğini belirtmişlerdir (38-41). Günümüzde toplu ulaşım taşıtları, yemekhaneler gibi sosyal alanlar da dâhil hemen her yerde müzik yayını ile karşılaşılabilen ve kişi her ne kadar müzik dinlemek istemese de bu yayınlara maruz kalabilmektedir. Bu nedenle “Günlük ortalama müzik dinleme süreniz nedir?” sorusunun kapsamı biraz daha geniş tutulmuş olup, “hiç” yerine “hiç veya en fazla 2-3 parça” olarak sorulması uygun görülmüştür. Elde ettiğimiz verilere göre okul başarısı müzik dinlenmesi ile etkilenmemektedir.

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları vardır: 1) Okul başarı kriteri olarak yalnızca çoktan seçmeli sınav sonuçlarını kullandık. Biçimlendirici ölçme değerlendirme yöntemlerini kullanamadık. Bu durum başarılı öğrenciler ile başarılı olmayan öğrencileri belirleme konusunda bazı kısıtlılıklara neden olmuş olabilir. 2) Anket sırasında öğrenci başarılarını ölçmek için öğrenci numaralarının da yazılması istendi. Belki bu durum öğrencilerin sorulara verdikleri yanıtları “ideale yakınlaştırma”larına neden olmuş olabilir. Böylece internet ve cep telefonu kullanım süresi bazı öğrenciler için gerçekte olduğundan daha kısa ölçülmüş olabilir. 3) Öğrencilerin aynı üniversitede ve aynı sınıfta okuyan tıp öğrencisi olmalarından dolayı “öğrencilerin zekâ düzeyi” ve “çalışma davranışı” açısından benzer olduğunu varsaydık. Ancak çalışmada bu değişkenler ile ilgili herhangi bir ölçüm yapmadık. Zekâ düzeyi, çalışma davranışı ve öğrenme yöntemleri açısından tıp öğrencileri arasında da farklılıklar bulunabilir.

Yapmış olduğumuz çalışmada elde ettiğimiz sonuçlar bazı yönleriyle daha önceki çalışma sonuçlarıyla tezatlık göstermiş olabilir. Ancak, daha önce eğitim-öğretim üzerine yapılan bu konudaki çalışmalar genellikle ilk ve ortaöğretim öğrencileri üzerine yapılmıştır. Çocukların eğitime zorunlu olarak katıldığı ve eğitimin tek tip olduğu, yetişkin eğitiminin ise gönüllülüğe dayalı olduğu ve yetişkinlerin kendi istekleri ile eğitime katıldıkları unutulmamalıdır. Bu nedenle üniversite öğrencileri gibi yetişkinler üzerine yapılan çalışmalarda farklılıkların olması normaldir.

Sonuç

Teknolojinin eğitim amaçlı kullanımı gibi eğitim amacı dışında kullanılması da okul başarısını etkilemektedir. Teknolojik cihaz kullanım alışkanlığındaki farklılıklar, benzer öğrenme ve çalışma becerisine sahip kişilerde okul başarıları açısından neden anlamlı farklılıklar olduğunu açıklayabilir.

Kaynaklar

1. Atkinson RC, Shiffrin RM. Human memory: A proposed system and its control processes. *Advances in Research and Theory*, Vol. 2. Academic Press, NY, 1968 89–195.
2. Atkinson RC, Shiffrin R. Storage and retrieval processes in long-term memory. *Psychological Review* 1969; 76:179-193.
3. Ferguson E, James D, Madeley L. Factors associated with success in medical school: systematic review of the literature. *BMJ*. 2002; 324(7343): 952-957.
4. Hayes K J. The backward curve: a method for the study of learning. *Psychological Review* 1953; 60(4): 269-275.
5. Fordham S, Ogbu JU. Black students' school success: Coping with the “burden of ‘acting white’”. *The Urban Review* 1986; 18(3): 176-206
6. DiMaggio P. Cultural capital and school success: The impact of status culture participation on the grades of US high school students. *American Sociological Review* 1982; 47(2): 189-201
7. Zins JE, Bloodworth MR, Weissberg R P. The scientific base linking social and emotional learning to school success. *Journal of Educational and Psychological Consultation* 2007; 17(2): 1-10
8. Pajares F, Schunk DH. Self-beliefs and school success: Self-efficacy, self-concept, and school achievement. *Perception* 2001: 239-266.
9. Valencia RR. Chicano school failure and success: Research and policy agendas for the 1990s. *The Stanford Series on Education and Public Policy*, London, Falmer Press, 1993: 3-26
10. Erickson F. Transformation and School Success: The Politics and Culture of Educational Achievement. *Anthropology & Education Quarterly* 1987; 18(4): 335–356
11. Guthrie JW. Organizational Scale and School Success. *Educational Evaluation and Policy Analysis* 1979; 1(1): 17-27
12. Özden N, Çelen B. The effects of web based educational drills in competitive atmosphere on motivation and learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 2009; 1(1): 1485-1490.
13. Burgstahler S. The role of technology in preparing youth with disabilities for postsecondary education and employment. *Journal of Special Education Technology* 2003; 18(4): 7-20.
14. Paraskeva F, Bouta H, Papagianni A. Individual characteristics and computer self-efficacy in secondary education teachers to integrate technology in educational practice. *Computers & Education* 2008; 50(3): 1084-1091.
15. Riel M, Schwarz J. School change with technology: Crossing the digital divide. *Information Technology in Childhood Education Annual* 2002; 1: 147-179.
16. Robertson M, Grady N, Fluck A., Webb I. Conversations toward effective implementation of information communication technologies in Australian schools. *Journal of Educational Administration* 2006; 44(1): 71-85.

- 17) Donahoo S, Whitney M. Knowing and getting what you pay for: Administration, technology, and accountability in K-12 schools. *Advances in Educational Administration* 2006; 8: 125-142.
- 18) Collins A, Morrison D, Newman D. Putting technology to work for school reform. *Systemic Change in Education* 1994: 71-82.
- 19) Sandholtz JH, Ringstaff C, Dwyer DC. The relationship between technological innovation and collegial interaction. *ERIC Clearinghouse*. 1991: 1-14.
- 20) Martini M. Features of home environments associated with children's school success. *Early Child Development and Care* 1995; 111(1): 49-68.
- 21) Nielsen L, Webb W. Teaching generation text: Using cell phones to enhance learning. *John Wiley & Sons*. 2011: 1-10
- 22) Cavus N, Ibrahim D. m-Learning: An experiment in using SMS to support learning new English language words. *British Journal of Educational Technology* 2009; 40(1): 78-91.
- 23) Koivisto M, Krause CM, Revonsuo A, Laine M, Hämäläinen H. The effects of electromagnetic field emitted by GSM phones on working memory. *Neuroreport* 2000; 11(8): 1641-1643.
- 24) Krause CM, Sillanmäki L, Koivisto M, Häggqvist A, Saarela C, Revonsuo A, Hämäläinen H. Effects of electromagnetic field emitted by cellular phones on the EEG during a memory task. *Neuroreport* 2000; 11(4): 761-764.
- 25) Edelstyn N, Oldersha W, Lavin MJ, Barrows JR. Internet use and collegiate academic performance decrements: Early findings. *Journal of Communication* 2001; 51(2): 366-382.
- 28) Kandell JJ. Internet addiction on campus: The vulnerability of college students. *CyberPsychology & Behavior* 1998; 1(1): 11-17.
- 29) Caplan SE. A social skill account of problematic Internet use. *Journal of communication* 2005; 55(4): 721-736.
- 30) Anderson KJ. Internet use among college students: An exploratory study. *Journal of American College Health* 2001; 50(1): 21-26.
- 31) Keith TZ, Reimers TM, Fehrmann PG, Pottebaum SM, Aubey LW. Parental involvement, homework, and TV time: Direct and indirect effects on high school achievement. *Journal of Educational Psychology* 1986; 78(5): 373.
- 32) Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R. Association of television viewing during childhood with poor educational achievement. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 2005; 159(7): 614.
- 32) Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R. Association of television viewing during childhood with poor educational achievement. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 2005; 159(7): 614.
- 33) Gortmaker SL, Salter CA, Walker DK, Dietz WH. The impact of television viewing on mental aptitude and achievement: A longitudinal study. *Public Opinion Quarterly* 1990; 54(4): 594-604.
- 34) Pingree S. Children's activity and television comprehensibility. *Communication Research* 1986; 13(2): 239-256.
- 35) Christakis DA, Zimmerman F J, DiGiuseppe DL, McCarty CA. Early television exposure and subsequent attentional problems in children. *Pediatrics* 2004; 113(4): 708-713.
- 36) Rehbein F, Psych G, Kleimann M, Mediasci G, Mößle T. Prevalence and risk factors of video game dependency in adolescence: results of a German nationwide survey. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 2010; 13(3): 269-277.
- 37) Chuang TY. Effect of computer-based video games on children: An experimental study. In *Digital Game and Intelligent Toy Enhanced Learning*. DIGITEL'07. The First IEEE International Workshop on IEEE, 2007: 114-118
- 38) Schellenberg EG. Music and cognitive abilities. *Current Directions in Psychological Science* 2005; 14(6): 317-320.
- 39) Standley JM. A meta-analysis on the effects of music as reinforcement for education/therapy objectives. *Journal of Research in Music Education* 1996; 44(2): 105-133.
- 40) Roe K. Different Destinies—Different Melodies: School Achievement, Anticipated Status and Adolescents' Tastes in Music. *European journal of communication* 1992; 7(3): 335-357.
- 41) Southgate DE, Roscigno VJ. The Impact of Music on Childhood and Adolescent Achievement. *Social science quarterly* 2009; 90(1): 4-21.